

ALGUÉM SENTOU PARA OLHAR O MAR

Estudo sobre biodiversidade marinha de Santa Catarina dá continuidade a trabalho iniciado no século 19

Fritz Müller (1822-1897) estaria orgulhoso. Mais de 150 anos após iniciar estudos sobre a biodiversidade marinha de Santa Catarina, o naturalista alemão ainda atrai seguidores. Seus registros, obtidos entre 1856 e 1867 na antiga Desterro (atual Florianópolis), foram o pontapé inicial para um levantamento realizado hoje por pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A intenção do grupo, do Departamento de Ecologia e Zoologia, é fazer um inventário de todas as espécies que habitam as águas do litoral catarinense.

A importância da pesquisa é inestimável. Embora o estado de Santa Catarina seja pioneiro no país em estudos sobre biodiversidade marinha – justamente por conta dos trabalhos de Müller –, até hoje não se conhece plenamente o conjunto de espécies que vivem em sua costa. “Somente

sabendo como é um ambiente é que se podem monitorar as mudanças que nele acontecem”, resume o biólogo Alberto Lindner, coordenador do projeto, cujos resultados estão sendo disponibilizados na internet (ver ‘Biodiversidade na rede’).

O trabalho dos pesquisadores começou em março de 2010, mas pode-se dizer que dá seguimento à investigação iniciada por Müller na década de 1850. Embora pouco conhecido no Brasil, seu trabalho na costa de Florianópolis foi o primeiro a fornecer argumentos a favor da teoria da evolução das espécies, do colega inglês Charles Darwin (1809-1882). Müller, que se naturalizou brasileiro, também foi responsável pelo registro de diversas es-

pécies nativas do Brasil que nunca tinham sido observadas.

De lá para cá muita coisa mudou em termos de biodiversidade, e acompanhar essas mudanças pode ser crucial para compreender transformações em todo o mundo. Isso porque o litoral catarinense representa o limite sul dos costões rochosos tropicais do continente americano. Constituído por rochas, como o nome diz, esse tipo de formação fica na transição entre terra e mar e, por isso, compõe um ecossistema próprio. “Por conter uma das extremidades da distribuição de costões rochosos”, explica Lindner, “de certa forma Santa Catarina pode antecipar mudanças de efeitos ambientais no restante do litoral brasileiro”.

FOTOS: JOÃO LUIS CARARAO

Biodiversidade na rede

No fim de 2010, a equipe liderada pelo biólogo Alberto Lindner lançou na internet o portal Biodiversidade Marinha do Estado de Santa Catarina (www.biodiversidade.ufsc.br), com o objetivo de tornar públicas as informações agrupadas durante o trabalho de pesquisa. Em um primeiro momento foram disponibilizadas informações sobre espécies de poríferos e cnidários, todas compiladas a partir de registros de publicações científicas.

Lindner conta que a ideia é que o portal ajude as pessoas a compreender melhor o trabalho de sua equipe, aproximando os pesquisadores da população em geral. Em linguagem acessível, o portal mostra nome científico, ano de catalogação, local de distribuição, descrição, espécies similares, hábitat, taxonomia, além de foto de algumas espécies e *link* para registro no Sistema de Informações Biogeográficas Oceânicas, banco de dados internacional do Censo Mundial da Vida Marinha. Um espaço destacado na página inicial do portal ressalta a importância do naturalista Fritz Müller para o desenvolvimento da pesquisa científica no estado.

Na região da ilha do Xavier (SC), cnidários do gênero *Parazoanthus* (em laranja) crescem sobre uma ascídia, animal que se alimenta por filtração



CLIMA E BIODIVERSIDADE Uma mudança climática, por exemplo, afeta diretamente a biodiversidade de uma região, já que algumas espécies são bastante sensíveis à variação de temperatura. Os corais recifais, por exemplo, não se adaptam a águas muito geladas. A costa catarinense, onde a temperatura da superfície da água pode ser inferior a 18°C no inverno, conta com apenas uma espécie de coral recifal (*Madracis decactis*). O litoral da Bahia, onde a menor temperatura beira os 20°C, tem 20 espécies dessa classe catalogadas. Já os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, em zonas intermediárias, registram duas e cinco espécies, respectivamente.

“O costão rochoso que existe em Santa Catarina é semelhante ao do litoral baiano, paulista e fluminense, o que indica que não é a disponibilidade de substrato que determina a existência de uma ou outra espécie”, explica Lindner. “As temperaturas mínimas do mar é que provavelmente influenciam a biodiversidade.”

Modelos climáticos projetam que em até 100 anos a temperatura dos oceanos deve subir entre 2°C e 7°C em diferentes partes do mundo. O monitoramento da população de *M. decactis* poderá ajudar a compreender as con-

sequências do aquecimento. Nesse sentido, registrar a distribuição das espécies é apenas a etapa inicial de um projeto de longo prazo. “Daqui a 20 ou 30 anos, por exemplo, pode ser que a população de *M. decactis*, hoje localizada em região próxima a Florianópolis, tenha se expandido para o sul e que corais que ocorrem em São Paulo e no Rio de Janeiro, como o coral-cérebro (*Mussismilia hispida*), tenham chegado a Santa Catarina.”

CORAL-SOL O conhecimento pode servir ainda para evitar prejuízos ao ecossistema marinho. A chegada a Santa Catarina de uma espécie invasora de coral, o coral-sol (*Tubastraea* spp.), por exemplo, parece ser apenas uma questão de tempo e pode trazer consequências drásticas para a região. O cnidário, que mata o coral-cérebro, não existia na costa brasileira até há cerca de 30 anos, mas, com o movimento de embarcações oriundas do Caribe, acabou invadindo a bacia de Campos, no norte do Rio de Janeiro.

Depois de ser detectado na ilha Grande, ao sul do Rio, e no litoral de São Paulo, as populações de coral-sol dão indícios de que se expandirão para o Paraná e Santa Catarina mais cedo ou mais tarde, segundo Lindner – daí

À esquerda, *Carijoa riisei*, espécie de coral com oito pontas encontrada nas imediações da ilha do Xavier (SC), e, à direita, com forma semelhante à de uma flor, anêmona-do-mar da espécie *Actinia bermudensis* cresce em meio a duas espécies de ascídias coloniais, na região da ilha das Aranhas, em Florianópolis

a importância do monitoramento. “Já há projetos que buscam erradicar a espécie invasora dos costões rochosos brasileiros.” O biólogo, cujo gabinete situa-se no edifício Fritz Müller da UFSC, é especialista em cnidários (corais, anêmonas e águas-vivas), mesmo grupo de animais com que Müller iniciou seus estudos no Brasil.

Na primeira etapa do projeto Biodiversidade Marinha do Estado de Santa Catarina, que se encerra em 2011, mais de 20 espécies de poríferos e cnidários tiveram seus registros ampliados no litoral do estado. Duas novas espécies de moluscos foram descobertas no trabalho de campo e devem ter suas descrições publicadas em breve. A intenção agora é tornar o trabalho de pesquisa oceânica contínuo e o monitoramento das populações marinhas permanente.

CÉLIO YANO | CIÊNCIA HOJE | PR